Thanh Long - Theo Pháp Luật & Bạn Đọc | 21:24 25/05/2021

Tại sao mèo có thể ngã từ tầng 32 xuống đất mà vẫn sống sót?

Khi các nhà vật lý vào cuộc, bí ẩn đã được giải đáp.

Bạn sẽ không thể đếm hết được số cú ngã từ cửa sổ hoặc ban công trong cuộc đời của một con mèo. Đối với con người chúng ta, đôi khi chỉ là: 1. Thực tế đó cho thấy những con mèo có thể sống sót kì diệu sau những cú ngã từ độ cao không tưởng.

Một con mèo đã ngã từ cửa sổ tầng 32 của một tòa nhà xuống đường phố New York mà chỉ bị gãy xương sườn và dập phổi. Đối với loài mèo, chấn thương này chỉ tương đương với 2 ngày nằm viện trước khi có thể được về nhà.

Nhưng rốt cuộc, điều gì đã giúp những con mèo sống sót qua cú ngã từ độ cao đó?

00:03:15

Tại sao mèo có thể sống sót sau một cú rơi từ tầng 32?

Khi những con mèo làm toán

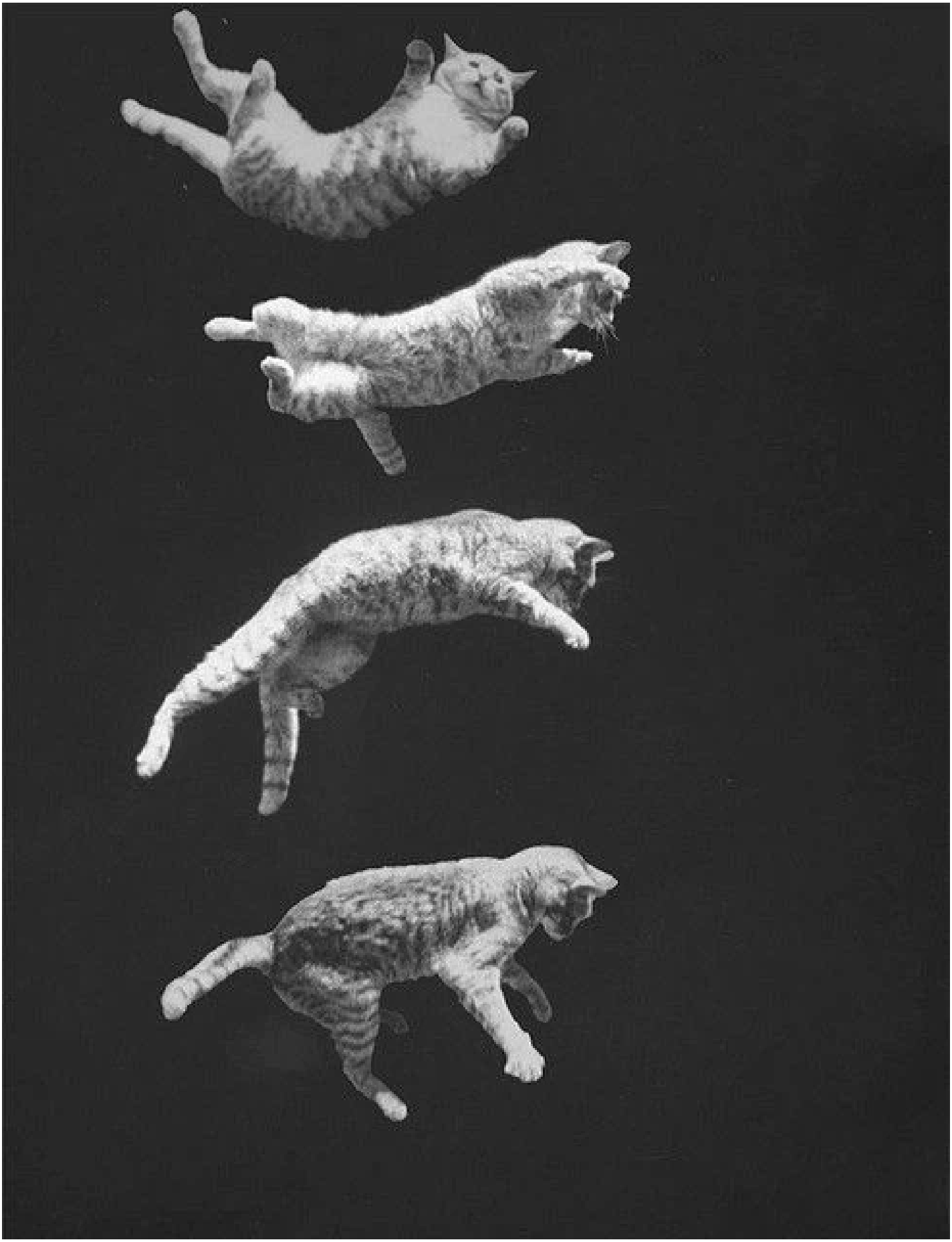
Trong một nghiên cứu được thực hiện bởi Tạp chí của Hiệp hội Y tế Thú y Hoa Kỳ, các nhà khoa học đã thống kê lại 132 sự kiện trong đó những con mèo bị ngã ra khỏi các tòa nhà cao từ 2 tầng cho tới 32 tầng.

Thống kê cho thấy tỷ lệ sống sót trung bình của chúng là 67%. Nhưng con số sẽ lên tới 90% nếu những con mèo được cấp cứu kịp thời và đưa tới phòng khám thú ý. Điều khó hiểu là độ cao của cú ngã không phải lúc nào cũng tỷ lệ thuận với cơ hội sống sót của lũ mèo.

Từ tầng 2 đến tầng 7, càng ngã từ độ cao lớn, những con mèo càng bị thương nặng. Nhưng các nhà khoa học nhận thấy từ độ cao 7 tầng trở lên, chấn thương của những con

mèo dường như chững lại. Chúng không thể bị thương nặng hơn khi ngã từ tầng 32 so với từ tầng 8.

Và chỉ khi vật lý vào cuộc, bí ẩn mới được giải đáp.



Khi một con mèo rơi xuống, về cơ bản có hai lực tác dụng lên nó. Lực hấp dẫn hướng xuống phụ thuộc vào gia tốc trọng trường (9,8 N / kg trên Trái Đất) và khối lượng của con mèo. Lực còn lại là lực cản không khí.

Lực cản của không khí tăng theo vận tốc của con mèo trong cú rơi và luôn đẩy ngược chiều chuyển động của nó. Nếu giả sử con mèo chỉ rơi thẳng đứng xuống dưới, phương trình tính tổng các lực theo phương y tác động lên nó sẽ là:

$$F_{\text{net-y}} = -mg + \frac{1}{2}\rho A C v^2$$

Đối với lực cản của không khí, ρ là khối lượng riêng của không khí, A là diện tích tiết diện của con mèo và C là hệ số cản phụ thuộc vào hình dạng.

Bạn có thể thấy rằng khi con mèo bắt đầu rơi, vận tốc sẽ bằng 0 khiến tổng lực tác động lên con mèo là -m*g (giống như một vật rơi tự do). Tại thời điểm này, con mèo sẽ cảm thấy lực hấp dẫn đang kéo nó xuống.

Lực tác động khiến con mèo biết nó đang rơi. Và theo bản năng giống như khi gặp một mối đe dọa, con mèo sẽ cong lưng, xù lông và duỗi thẳng chân xuống để sẵn sàng tiếp đất.

Tiếp đất bằng chân là một lựa chọn tuyệt vời khi con mèo ngã từ một độ cao tương đối thấp. Nhưng nó sẽ là một ý tồi nếu quãng đường rơi của chúng dài hơn. Con mèo có thể bị gãy cả 4 chân và điều đó hạn chế khả năng sống sót của chúng vì không thể di chuyển đến nơi an toàn sau cú ngã hoặc cố gắng tìm kiếm thức ăn.

Vì vậy, khi ngã từ độ cao lớn hơn, những con mèo đã lựa chọn một chiến lược khác. Chúng dang rộng tứ chi giống như một con sóc bay và tiếp đất bằng bụng.

Nhưng làm thế nào để những con mèo cảm nhận được khi nào chúng nên tiếp đất bằng bụng? Hãy trở lại với phương trình tính lực. Bỏ qua các hằng số ρ, A và C, chúng ta thấy khi vận tốc v tăng lên, đến một ngưỡng nào đó, lực cản không khí sẽ triệt tiêu được trọng lực. Khi đó, tổng lực tác động lên con mèo sẽ bằng 0. Chúng ta gọi đó là vận tốc cuối.

Các nhà khoa học đã chạy các mô hình toán học để tính ra được vận tốc cuối mà một con mèo có thể đạt tới trong cú ngã của chúng là khoảng 97 km/h. Và quãng đường để đạt tới vận tốc này là 18-21m, tương đương với 6-7 tầng lầu.

Vận tốc cuối sẽ khiến con mèo cảm nhận được tổng lực tác động lên nó bằng 0. Và lúc này, nó chuyển chiến lược tiếp đất từ chân sang bụng. Việc mèo xòe rộng tứ chi, thả lỏng và tiếp đất bằng phần mềm có tiết diện lớn cuối cùng làm giảm lực tác động lên người chúng.

Thông thường, những con mèo sau đó chỉ bị thương và hầu như sống sót sau cú ngã, đặc biệt là khi được cấp cứu. Trong thực tế, cũng đã có những con mèo ngã từ độ cao 26 tầng rồi đứng ngay được dậy và bỏ về nhà.

Đừng thả con mèo nhà bạn từ cửa sổ

Tôi rất muốn gắn thẻ 18+ cho bài viết này, bởi nếu không đủ trưởng thành, có thể bạn sẽ kiếm ngay một con mèo để làm thí nghiệm. Trên thực tế, bản năng "*bay*" của mèo không phải lúc nào cũng giúp chúng sống sót từ một cú ngã.

Mèo đã tiến hóa để có móng vuốt sắc nhọn giúp chúng leo trèo và bám chặt vào các bề mặt như gỗ và cây cối. Nhưng đó là trước khi con người phát minh ra gạch vữa và bê tông. Một con mèo có thể bị trượt ngã từ cửa sổ chung cư, bởi nó quên mất dưới chân mình là vật liệu gì.

Mèo có xu hướng siêu tập trung vào bất cứ thứ gì khiến chúng quan tâm. Một con chim hoặc con bọ bay ngay ngoài cửa sổ có thể khích động chúng với chân và rồi bị tiếng động lớn hoặc gió mạnh làm cho giật mình và ngã.

Bề mặt gạch vữa về cơ bản không hỗ trợ khả năng bám của mèo. Và nền bê tông bên dưới có thể giết chết nó nếu không tiếp đất đúng cách. Bạn vẫn còn nhớ tỷ lệ chứ? 1/3 những con mèo sẽ chết nếu không được cấp cứu và 10% ngay cả khi chúng đã được đưa tới phòng khám thú y.

Vì vậy, lời khuyên là đừng bao giờ thả mèo ra cửa sổ nhà bạn chỉ để xem chúng tiếp đất thế nào. Ngoài ra, nếu đang sống ở chung cư cao tầng, bạn có thể mua lưới cửa sổ để bảo vệ thú cưng của mình. Nếu chưa có, hãy đóng cửa sổ lại để con mèo của bạn luôn được an toàn.

Tham khảo *Wired, Webmd, Businessinsider*

Những con mèo thích hộp, và chúng thích cả ảo giác về những chiếc hộp

Link bài gốc

Lấy link

https://phapluatbandoc.giadinh.net.vn/tai-sao-meo-co-the-nga-tu-tang-32-xuong-dat-ma-van-song-sot-162212505212350071.htm

Theo Pháp luật & Bạn đọc *Copy link*

TỪ KHÓA CỬA SỔ | MÈO | NHÀ CAO TẦNG | UMD | NGÃ | MÈO BIẾT BAY

Tin liên quan

Những con mèo thích hộp, và chúng thích cả ảo giác về những chiếc hộp

Tại sao người Ai Cập cổ đại lại bị ám ảnh bởi loài mèo?

Mèo hoang 'hóa' không tặc: Lẻn vào buồng lái tấn công phi công, ép máy bay quay đầu

Tìm ra giải pháp khoa học khiến mèo bớt tha mấy con vật chết về nhà

Người phụ nữ bị mèo hoang kéo cả nhà đến bắt đền vì trót dại cho mèo mẹ ăn

Tin mới nhất

Cùng chuyên mục

Mobile - 38 ngày trước

Game thủ đứng ngồi không yên khi ROG Phone 5 đã về Việt Nam

Khám phá - 39 ngày trước

Tại sao mèo có thể ngã từ tầng 32 xuống đất mà vẫn sống sót?

Apps/Games - 39 ngày trước

Trải nghiệm tính năng tiện ích để tìm Thợ trên ứng dụng Odd Job

Mobile - 39 ngày trước

Đây là thiết kế hoàn thiện của iPhone 13 Pro

Tin ICT - 39 ngày trước

Elon Musk gọi công nghệ Lidar là trò lừa đảo, nhưng giờ Tesla lại đang thử nghiệm nó trên xe của mình

GenK

Chịu trách nhiệm quản lý nội dung:

Bà Nguyễn Bích Minh

© Copyright 2010 - 2021 - Công ty Cổ phần VCCorp

Tầng 17, 19, 20, 21 Toà nhà Center Building - Hapulico Complex, Số 1 Nguyễn Huy Tưởng, Thanh Xuân, Hà Nội.

Điện thoại: 024.39743410, máy lẻ 300. Email: info@genk.vn

Hỗ trợ quảng cáo: 0942.86.11.33

Trang tin điện tử trên internet: Giấy phép số 460/GP-TTĐT do Sở Thông tin và Truyền thông Hà Nội cấp ngày 03/02/2016

VẬN HÀNH BỞI VCCORP

Xem bản Desktop